

LINNANSAARI-OPPIMISPELIT

5. luokka, Anttolan koulu

Savonlinna

syksy 2015



## TIIVISTELMÄ

Työn nimi: LINNANSAARI-OPPIMISPELIT

Tekijät: 5. luokka, 11 oppilasta

Koulu: Anttolan koulu, Savonlinna

Anttolan koulun 5. luokka lähti koulun Linnansaari-projektiin mukaan, jonka tehtävänä oli tutkia Haukivedellä sijaitsevaa Linnansaaren kansallispuistoa.

Ensin oppilaille annettiin pieni tietoisku koskien Linnansaarta ja sen historiaa. Tämän jälkeen he kokosivat paperille ajatuskartan muotoon mitä he tiesivät ja mitä he haluaisivat tietää Linnansaaresta. Kysymykset luokiteltiin ja samalla suunnattiin ajatukset tulevaan Linnansaaren retkeen.

Oppilaat osallistuivat Linnansaaren retkellä saaren tutkimiseen havainnoiden. Heillä oli käytössään tabletit, joilla kuvasivat mielenkiintoisia asioita, kasveja ja eliöitä sekä luonnon merkkejä. Retkellä oli mukana myös asiantuntijoita.

Retken jälkeen oppilaille annettiin tehtäväksi suunnitella oppimispeli Linnansaaresta. Mielenkiinnon kohteiden perusteella muodostui kolme ryhmää. Ryhmissä oppilaat suunnittelivat pelin tarkoituksen ja tutkimusnäkökulman. Oppimispelin lisämateriaalia ja -tietoa hankittiin mm. internetistä.

Suunnittelun jälkeen ryhmät toteuttivat pelien valmistuksen. Kaksi peliä toteutettiin Thinglink-ohjelman avulla ja yksi pelimaailma rakennettiin Minecraft-peliä käyttäen. Kaikkiin peleihin liitettiin Linnansaaren retkellä otettuja kuvia tai opittuja tietoja. Myös lisätietoa peleihin saatiin asiantuntijalta.

Projektin aikana oppilaat oppivat ryhmätyötaitoja, tiedonhankintaa sekä tieto- ja viestintäteknologian käyttöä. Lisäksi opittiin retkeilyn taitoja ja luonnossa olevien asioiden havainnointia.

# SISÄLLYS

## 1. JOHDANTO

## 2. OPPIMISTEHTÄVÄ JA SEN SUUNNITTELU

### 2.1. OPETUSTEHTÄVÄ LINNANSAARESTA

### 2.2. VALKOISEN PAPERIN TESTI

### 2.3. OPETTAJIEN TUTUSTUMISRETKI LINNANSAAREEN

### 2.4. KYSYMYSTEN LUOKITTELUA JA RETKEEN VALMISTAUTUMISTA

## 3. RETKI LINNANSAAREEN

## 4. RETKESTÄ PELIEN MAAILMAAN

### 4.1. RYHMIEN JAKAMINEN PELI-IDEOIDEN POHJALTA

### 4.2. PELIEN SUUNNITTELU JA TYÖSKENTELYSÄÄNTÖJEN LAATIMINEN

### 4.3. TIEDON HANKINTA

### 4.4. PELIEN VALMISTAMINEN

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

## 1. JOHDANTO

Ajatus lähteä kokeilemaan oppilaiden kanssa design-suuntautunutta pedagogikkaa sai alkunsa syksyllä 2015 Savonlinnan opettajankoulutuslaitoksella, jossa esiteltiin jatkoa kevään 2015 DOP-projekteille. Koulussamme oli jo menestyksekkäästi toteutettu mielenkiintoisia metsään liittyviä projekteja, joten tästä innostuneena päätimme kokeilla tätä myös viidennen luokan oppilaiden kanssa.

## 2. OPPIMISTEHTÄVÄ JA SEN SUUNNITTELU

Koulussamme käynnistyi samaan aikaan useita projekteja ja tutkimuskohteeksi nousi luontevasti Linnansaaren kansallispuisto Haukivedellä ja sen erityispiirteiden tutkiminen. Viidennen luokan biologian opetussuunnitelman sisältöihin kuuluvat mm. Etelä-Savon luonnon erityispiirteet, kasvien ja eliöiden tunnistaminen sekä luonnossa liikkuminen, joten Linnansaaren ympäristö soveltui tähän tarkoitukseen mainiosti. Lisäksi kuudennella luokalla oppisisältöihin kuuluvat metsätyypit tulisivat projektin myötä jo osittain tutuksi tulevaisuutta ajatellen.

### 2.1. OPETUSTUOKIO LINNANSAARESTA

Projektimme käynnistyi opettajan antamalla tietoiskulla Linnansaaren kansallispuistosta. Oppilaat olivat tehneet saareen retken jo pari vuotta aiemmin, joten oppilailla oli jo jonkinlaisia ennakkokäsityksiä saaresta. Nyt tietoiskussa kerrottiin myös saaren historiasta ja siihen liittyvistä tarinoistakin. Oppilaat saivat tehtäväksi myös tehtäviä opituista asioista. Lisäksi oppilaille kerrottiin saareen tehtävästä retkestä.

### 2.2. VALKOISEN PAPERIN TESTI

Kun oppilaat olivat saaneet tietoiskun, heille tehtiin vielä ”valkoisen paperin” testi. Oppilaille jaettiin valkoiset tyhjät paperit, joihin he saivat tehdä ajatuskartan Linnansaaresta. Oppilaat saivat kirjoittaa paperille myös asioita, jotka heitä kiinnostivat sekä asioita, joihin he haluaisivat lisää tietoa. Kysymyksiä tulikin reilusti ja ne koottiin lopulta yhdelle paperille.

### 2.3. OPETTAJEN TUTUSTUMISRETKI LINNANSAAREEN

Linnansaari ja sen ympäristö valikoitui siis muidenkin koulumme luokkien tutkimuskohteeksi, joten koulumme opettajat päättivät tehdä ennakoivan retken Linnansaaren maisemiin ennen oppilaiden viemistä sinne. Tarkoitus oli tutustua Linnansaareen ja oppilaiden kanssa kierrettävään 7 kilometrin mittaiseen maisemapolkuun samalla maisemia kuvaten sekä kartoittaa hieman retken aikatauluja. Retki osoittautuikin erittäin hyödylliseksi, sillä yllätykseksemme saari kuhisi hirvikärpäsiä. Tämän seurauksena viidennen luokan oppilaiden patikointiretkeä päätettiin lyhentää puolella niin, että kierrettäväksi ei jäisi koko maisemareittiä, vaan retki tehtäisiin Linnavuorelta Sammakkoniemeeseen. Lisäksi lisäselvitys tilanteesta nähtiin järkeväksi lähettää myös koteihin, jotta oppilaat osaisivat varustautua retkeen oikein suojavaarustuksin.



## 2.4. KYSYMYSTEN LUOKITTELUA JA RETKEEN VALMISTAUTUMISTA

Vielä ennen retkeä oppilaat luokittelivat ajatuskartoista kootut kysymykset tietokoneilla omiin ryhmiinsä. Ryhmät olivat Linnansaaren retkellä selviävät kysymykset, tiedonhankintaa vaativat kysymykset sekä asiantuntija-apua vaativat kysymykset. Lisäksi näiden kysymysryhmien sisällä luokittelua tehtiin kasveja ja eläimiä, Linnavuorta, Linnansaaren historiaa sekä rakennuksia koskeviin kysymyksiin. Näin oppilaille muodostuisi käsitys asioista, joihin he voisivat itse retkellä kiinnittää huomiota.

Oppilaille annettiin myös tehtäväksi havainnoida Linnansaaren kasveja, eliöitä, maisemia mm. tableteilla kuvaten. Lisäksi kertosimme kansallispuistossa liikkumiseen liittyvät rajoitetut jokamiehen oikeudet.



### 3. RETKI LINNANSAAREEN

Retkipäivä koitti hieman sumuisena ja pilvisenä. Ensin kuljimme linja-autolla Oraviin, josta jatkoimme matkaa moottoriveneillä Linnavuoren laituriin. Retkellä asiantuntijoina toimivat metsätieteen tohtori, projektikoordinaattori Petteri Vanninen sekä valokuvaaja Timo Kilpeläinen. Ensin kiipesimme Linnavuorelle, jossa ihailimme kaunista maisemaa. Pohdimme muun muassa sitä, miksi se oli ollut hyvä paikka puolustus- ja vartiotarkoituksessa. Valokuvaaja Timo teki paikan päällä myös kaksi pallopanoraamakuvaa, johon pääsimme osallistumaan. Linnavuorelta löysimme myös loppoa ja naavaa, asiantuntija Petteri osasi kertoa näiden eroista. Havainnoimme myös muita kasveja, joita kalliolla kasvoi.



Kun aloimme laskeutua Linnavuorelta, oppilaat havainnoivat kuinka metsä muuttui alaspäin tullessa. Oppilaat kuvasivat vuorotellen tableteilla ja kuljimme havainnoiden ympäröivää luontoa. Kuuntelimme mm. haavanlehtien havinaa ja tutkimme haavan lehtiä sekä vertailimme mustikan ja puolukan varpujen eroja. Lehtoon tullessamme oppilaat havainnoivat aluskasvillisuutta, saniaisia sekä heiniä. Ihmetystä herättivät myös tikkojen hakkausjäljet puissa ja eläinten papanat polulla. Oppilaat huomasivat puissa sekä pahkoja, että kääpiä ja näin kertaissimme niiden eroja. Matkalla kuulostelimme myös konkelosta lähtevää ulinaa sekä ihmettelimme majavan järsimää puuta. Loppumatkasta saimme ihaila vielä upeita siirtolohkareita. Saavuttuamme Sammakkoniemeen oppilaat söivät eväät ja tämän jälkeen ehdimme vielä nopeasti piipahtamaan Torpalla ennen

veneretkeä takaisin Oraviin. Luonto vielä kerran yllätti linja-automatalla, kun automme eteemme hyppäsi hirvi, jonka taisivat melkein kaikki oppilaat ehtiä näkemään.

Linnansaari itsessään tarjosi mahtavat puitteet opintoretken tekoon. Havainnoitavaa riitti runsaasti, vaikka loppupatikoinnista oppilaat alkoivat olla jo melko kyllästyneitä niskassa hiipiviin hirvikärpäsiin, mikä taas näkyi kävelytahdin ja mielialankin kiristymisenä.





#### 4. RETKESTÄ PELIEN MAAILMAAN

Kun retki oli tehty, saivat oppilaat kertoa luokassa retkeltä poissaolleille oppilaille matkastamme, siitä mitä retkellä näimme ja koimme. Kun mietimme, miten voisimme käyttää hyödyksi kaikkea havainnoitua materiaalia, päädyimme oppimispelien tekoon. Ehdotus tuli kyllä pitkälti opettajalta, mutta oppilaat innostuivat asiasta kovasti. Oppilaat saivat tehtäväksi miettiä, minkälaisen pelin he itse tekisivät. Minkä tieteenalan näkökulmasta he haluaisivat Linnansaarta tutkia? Kiinnostaako historia, kasvitiede, eläintiede vai kenties metsätiede? Asia jätettiin mietintään pariksi päiväksi.

##### 4.1. RYHMIEN JAKAMINEN PELI-IDEOIDEN POHJALTA

Kun lopulta oppilaat pääsivät kertomaan omia ajatuksiaan pelien rakenteesta, muodostuivat ryhmät melko luontevasti. Yhtä ryhmää kiinnostivat Linnansaaren kasvit ja eläimet, yhtä Linnansaaren yleistiето ja yhden ryhmän oppilaat ehdottivat Minecraftia pelin valmistamiseen. Näin jokainen oppilas pääsi valitsemaan peliryhmänsä omien mielenkiinnon kohteiden tai asiantuntijuuden mukaan.

##### 4.2. PELIEN SUUNNITTELU JA TYÖSKENTELYSÄÄNTÖJEN LAATIMINEN

Nyt ryhmissä päästiin suunnittelemaan itse peliä. Pohdittavaksi ryhmät saivat kolme kysymystä:

1. Millainen peli voisi olla?
2. Mikä on pelin tarkoitus?
3. Opetanko pelissä itseäni vai muita? Ketä opetan?

Oppilaat suunnittelivat ja ideoivat ryhmissä näitä asioita. Oppilasryhmät saivat käyttöönsä päiväkirjat, joihin tuli aina jokaisen pelitunnin jälkeen kirjoittaa ylös mitä tunnin aikana oli tehty tai ideoitu. Samalla ryhmissä tehtiin työnjakoa, kuka vastaisi mistäkin osa-alueesta.

##### 4.3. TIEDON HANKINTA

Kun peli-ideat alkoivat olla selvillä, oppilaat huomasivat, että he tarvitsisivat lisätietoa joihinkin pelissä esiintyviin kysymyksiin. Jotta oppimispeleistä ei tulisi liian suppeita tiedon osalta, opettaja rajasi pelejä niin, että peleihin tulisi liittää ainakin yksi jokaisen ryhmän jäsenen oma kysymys, johon halusi vastauksen alustavassa ajatuskartta-kyselyssä. Oppilaat etsivät tietoa peleihinsä pitkälti internetistä, käytetyimmät sivustot olivat Wikipedia sekä luontoon.fi-sivusto. Myös Linnansaareissa otettuja kuvia tarkasteltiin. Lisäksi palasimme ennen retkeä tehtyihin luokiteltuihin kysymyksiin ja sieltä esille nousivat asiantuntija-apua vaativat kysymykset. Näitä kysymyksiä lähetimme sähköpostilla Tiina Linnsenille Metsähallitukseen.

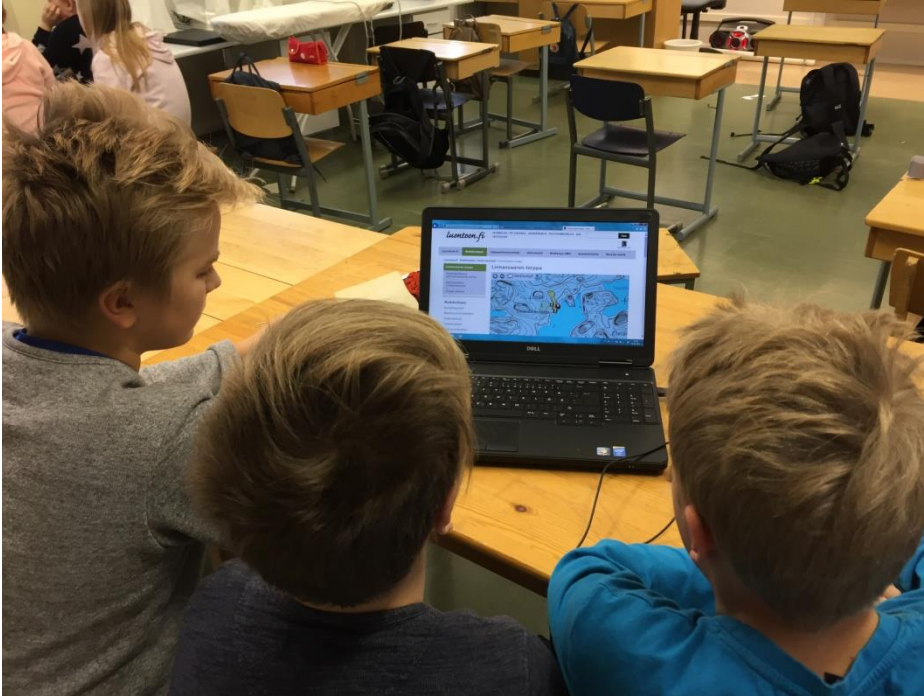
#### 4.4. PELIEN VALMISTAMINEN

Kun perustiedot ja suunnitelmat alkoivat olla valmiita, päästiin itse pelien valmistamiseen. Kaikki pelit tulitisiin tekemään digitaaliseen muotoon, jotta ne voitaisiin myös tarvittaessa jakaa muiden käyttöön. Kaksi ryhmää päätyi tekemään pelin käyttäen Thinglink-ohjelmaa ja yhdelle ryhmälle ladattiin Minecraft-peli, johon he ryhtyivät rakentamaan pelipohjaansa. Innostus luokassa oli valtava.

Thinglink-pelien tekijät halusivat itse piirtää ja suunnitella omat pelipohjansa. Nämä toteutettiin piirtämällä sekä maalaamalla ja lopulta valmiit pohjat skannattiin digitaaliseen muotoon, jolloin linkittäminen onnistui sähköisesti. Toinen peleistä pohjautui Linnansaassa elävien lajien tunnistamiseen. Lajintunnistusryhmän jäsenet halusivat piirtää tunnistettavia lajeja itse, mutta myös Linnansaassa otettuja kuvia käytettiin pelissä hyödyksi. Kaikki Linnansaassa kuvatut otokset sekä oppilaiden piirtämät kuvat tallennettiin Dropboxiin, josta he kävivät joko selaamassa tai liittämässä kuvia omiin pelipohjiinsa. Tunnistettavien lajien yhteyteen ryhmä liitti jonkin vihjeen, jossa tuli ilmi jokin fakta Linnansaaren kasveista tai eläimistöä.



Toinen Thinglink-peli oli nopalla pelattava seikkailupeli Linnansaassa. Pelipohjana toimi Linnansaaren kartta, jonka oppilaat itse jäljensivät ja värittivät. Pelin linkeiksi oli liitetty mm. Linnansaassa kuvattuja maisemia ja saaren yleistietoa. Ryhmän jäsenet liittivät kuvien yhteyteen lyhyitä tietoisukuja kuvien aiheista.



Minecraft-ryhmä taas rakensi Linnansaarta tietokoneella ja he lisäsivät pelimaailmaan kysymyspilareita koskien Linnansaaren yleistietoa. Minecraft pelistä tallennettiin kuvausohjelman avulla otos ja se tallennettiin youtube-sivustolle. Sieltä näyte pelistä sekä Thinglink-pelit jaettiin openmetsä-sivustolle.



Kun pelit olivat valmistuneet, oppilaat pääsivät tutustumaan toistensa peleihin. Projektin lopuksi oppilaat tekivät vielä uuden valkoisen paperin testin, jotta voitiin arvioida vielä oppimistuloksia oman osallisuuden jälkeen.

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Oppimispelien tekeminen oli oppilaista kiinnostavaa ja he todella innostuivat asiasta. Linnansaari ympäristönä tuli oppilaille tutuksi ja sieltä tavattavat harvinaisuudet jäivät oppilaille mieliin. Toki myös retken myötä hirvikärpänen ja sen ominaisuudet jättivät oppilaisiin lähtemättömän muistijäljen.

Pelien teon varrella koettiin onnistumisen elämyksiä, mutta myös välillä hallittuja kriisejä. Mitä olemmekaan tekemässä? Tällöin opettajan rooli ongelmien ratkomisen apurina tuli esiin selvästi. Samalla pelien luonne, eli tässä tapauksessa tutkimusongelma rajautui. Projekti myös eli tekemisen myötä. Samalla kun pelien valmistus eteni, peli-ideaa myös kehiteltiin ja laajennettiin.

Digitaaliset taidot kasvoivat oppilailla projektin myötä. Kaikissa ryhmissä työnjako oli sovittu niin, että jokainen pääsi kokeilemaan pelin tekoa myös tietokoneella. Myös ryhmätyötaidot kehittyivät entisestään.

Internet on valtava tiedon lähde ja myös tähän törmäsimme pelien teon yhteydessä. Lähdekritiikkiä pääsimme opettelemaan useasti, varsinkin kun tietoa haettiin pelkästään kuvahauulla. Oppilaille tuli selväksi, että Suomesta löytyy muitakin Linnansaaria kuin meidän tutkimamme ja esim. näiden saarten eliöt eivät välttämättä asu Haukiveden Linnansaareissa. Tiedonhankintaan liittyvä asiantuntija-apu tuli oppilaille myös tutuksi. Sähköpostia lähetettäessä opittiin kuinka kohteliaasti voidaan kääntyä asiantuntijan puoleen, mikäli haluaa johonkin asiaan tarkemman tiedon.

## LÄHTEET

Enkenberg Jorma, Liljeström Anu, Pöllänen Sinikka, Vanninen Petteri , Vartiainen Henriikka.  
Monistekokoelma. DOP!, Desing-suuntautunut pedagogiikka 2.1. 2014

Google, luontoon.fi, Wikipedia



## ASiantuntijat

Kilpeläinen, Erja

Kilpeläinen, Timo

Linnsen, Tiina

Vanninen, Petteri